图书情报工作
第63卷 第14期 2019年7月

高校图书馆微信服务用户契合影响因素的识别分析*

童万菊[1] 沈军威[1,2]
[1] 南京农业大学信息科学技术学院信息管理系 南京 210095
[2] 南京农业大学经济管理学院(农林经济管理)博士后流动站 南京 210095

摘要:[目的/意义]引入关注用户互动体验和情感投入的用户契合理论,为提升图书馆微信服务水平和用户活跃度提供新的路径。[方法/过程]基于LDA对知乎社区中有关微信用户参与的回答文本进行分析,提取用户契合的特征词,并结合用户访谈对高校图书馆微信服务用户契合的影响因素进行识别,进而获取"双一流"高校图书馆微信用户的调研数据进行实证分析。[结果/结论]研究得出,高校图书馆微信服务用户契合的影响因素包括平台内容质量、平台系统质量、互动参与意识和用户感知价值,其中用户感知价值的影响最大,而平台系统质量并不对用户契合产生直接影响。

关键词:图书馆微信服务 用户契合 影响因素识别 回归分析
分类号:G251
DOI:10.13266/j.issn.0252-3116.2019.14.009

1 引言

图书馆应用新媒体为用户提供便捷、差异化、细微化的信息或知识服务,是图书馆顺应技术变革实现从被动等待用户到主动融入用户移动化生活的重要方式。图书馆微信平台作为新媒体服务的代表,将微信的信息交互优势与图书馆的知识内容优势[1]结合起来,已成为图书馆与用户沟通的主流渠道[2]。笔者于2018年11月通过公众号名称搜索和图书馆网站调查,发现137所"双一流"(即"世界一流大学和一流学科")建设高校中,有132所高校图书馆提供了微信服务,开通比例高达96.4%。但在其繁荣发展的背后,研究人员指出许多图书馆提供的微信服务强调形式而忽略效果[3],用户使用热情不高,用户流失现象比较严重[4]。为解决这一问题,已有研究通过识别用户使用图书馆微信平台的核心功能需求和技术需求[5],分析图书馆微信公众平台推送文章的内容及其特征[6],关注用户满意度[7]和用户使用意愿[8]的影响因素,从而为图书馆微信平台的服务优化提供帮助。需求分析和用户使用意愿研究表明了图书馆微信服务对用户的重视,服务质量和用户满意度研究承认了用户感知的重要性,但随着深入分析,研究人员发现用户满意度指标无法捕捉到用户对服务绩效反应的深度[9]。而关注用户在互动体验基础上建立长期亲密关系的"用户契合"[10]理论,则为研究图书馆微信服务如何增强用户积极使用和主动参与提供了新视角。

本文将在梳理高校图书馆微信服务和用户契合相关研究的基础上,应用多种研究方法,识别高校图书馆微信服务用户契合的影响因素,从而探索提升高校图书馆微信服务水平和用户活跃度的解决方案。

2 相关研究述评

图书馆微信服务作为近年来的研究热点,研究内容不仅从实践个案的剖析[11]拓展到大规模服务现状的调查[12],还从图书馆建设模式[13]转向用户对服务效果的测评[14]上来。而新近出现的图书馆微信服务用户体验[15]和用户参与[16]研究,则为用户契合研究的引入提供了前期积累。

2.1 高校图书馆微信服务及用户参与研究现状

在微信这一社交平台出现后,研究人员首先关注

* 本文系国家社会科学基金青年项目"图书馆移动微服务用户契合的实现机制与测评模型研究"(项目编号:17CTQ012)和南京农业大学中央高校基本业务费项目"图书馆微服务的用户体验关键属性识别及测评研究"(项目编号:SKYZ2017005)研究成果之一。
作者简介:童万菊(ORCID:0000-0002-5297-5155),博士研究生;沈军威(ORCID:0000-0003-4022-2284),师资博士后,博士,通讯作者,E-mail:jwshen1989@njau.edu.cn。
收稿日期:2018-11-05 修回日期:2019-01-28 本文起止页码:74-82 本文责任编辑:易飞

微信平台与高校图书馆相结合的优劣势分析，江波等[17]认为基于微信这一拥有海量用户的平台构建移动图书馆服务系统，具有构建成本低、功能灵活、定制简单、全平台支持等优点。而王保成等[18]认为微信的开放程度较低造成图书馆微信平台个性化功能不足，同时图书馆微信平台内容更新不及时、服务内容和形式单一化，制约了用户的使用效果。郑德俊等[19]则指出图书馆微信服务平台尽管受限于微信平台的技术设定，但高校图书馆依然有一定的平台设计与优化自主性。在分析优劣势的基础上，高校图书馆纷纷借助微信公众号[20]和小程序[21]设计开发微信服务平台[22]，营销资源和服务[23]，提供定位导航[24]、推荐书目[25]、读者荐购[26]、语音找书[27]、阅读推广[28]、入馆教育[29]、移动咨询服务[30]、学科服务[31]和知识服务[32]等多样化的功能。

在总结成功服务模式的同时，研究人员也将重点转向高校图书馆微信平台的服务效果分析上。推文内容作为高校图书馆微信平台建设的基础功能[33]，已有研究从推送内容主题、文章标题字数长度、推送时段等方面实证分析其对阅读数、点赞数的影响[34]，结果发现形式新颖和实用性强的栏目以及摆在头条推送的微信均拥有更高的图文转化率[35]。另一方面，作为一种新颖的图书馆服务营销工具，研究人员使用或改造WCI微信影响力指数，分析评价了高校图书馆微信公众平台的传播影响力[36－37]，这些研究成果为提升高校图书馆微信平台的传播效果提供了支持。除了传播效果评价，服务质量[14]和用户使用行为分析[8]作为高校图书馆微信平台的改进依据，也是研究人员关注的重点。狄亚飞等[38]基于LibQUAL模型对复旦大学图书馆微信服务质量进行了实证分析，而常桂林等[39]、孙绍伟等[40]分别移植期望确认模型、信息系统成功模型分析了图书馆微信公众号用户持续使用意愿的影响因素。

在用户感知质量、用户满意度这一认知视角之外，研究人员发现用户参与能够增强用户与图书馆微信平台的粘度[41]，刘悦如和郭利敏[42]结合微信平台新开放的接口，开发实现了“趣味问答”“闭馆音乐在线欣赏”“照片墙”3个互动功能以促进用户参与。而用户使用高校图书馆微信平台过程中的情感体验则对用户参与行为具有显著影响作用，崔竞烽等[7]、魏群义等[15]通过构建指标体系对图书馆微信公众平台中的用户体验水平进行了测评分析。

2.2 用户契合研究现状

随着高校图书馆微信服务研究成果的丰富和深入，研究人员一致认为用户的持续使用和主动参与是高校图书馆微信平台发展的核心动力，并从认知、情感和行为3个视角探讨其实现方案。然而目前的研究主要是将3个视角拆开进行单独分析，而用户契合理论则将认知、情感、行为三者进行了融合，不仅强调用户感知的重要性，还强调用户激情、用户有意识参与和社会互动的重要意义[43]，因而能够为高校图书馆微信平台提升用户使用热情提供新颖的解决路径。

“用户契合”(user engagement)是由服务营销领域中的顾客契合(customer engagement)、消费者契合(consumer engagement)、顾客品牌契合(customer brand engagement)、受众契合(audience engagement)等概念演化而来的。J. Bowden[9]将其看作一种驱动新顾客产生忠诚和现有顾客维持忠诚的心理过程，R. Thakur等[44]则把它看做是功能、情感、社会、经济4种用户体验的集合，而T. H. A. Bijmolt等[45]将其看成诸如口碑宣传、价值共创的行为表现。随着研究成果的丰富，研究人员强调在社交媒体和共享经济的背景下，顾客与企业的关系得到重塑，传统交易管理中被动的“顾客”已经升级为具备主动权的“用户”[46]。即用户以互动体验为基础通过分享评论、交流心得，与企业或平台建立持续的情感联系[47]，并贡献自己的智慧成为价值的共同创造者[48]。

在系统综述已有研究的基础上，R. J. Brodie等[49]提出用户契合是认知、情感、行为的多维概念，这一思想得到学术界的广泛认同。而V. Kumar等[50]提炼出用户契合价值除了使用价值外，还包括推荐价值、影响价值和知识价值，H. L. O'Brien等[10]则开发编制出一个测评量表，并观测分析在线新闻搜索浏览中的认知评价、情感体验和行为表现[51]。王芳等[52]将这一概念引入国内图书馆领域，并界定为用户在社会化媒体上与图书馆互动过程中表现出来的积极认知、情感和行为反应。

3 高校图书馆微信服务用户契合影响因素的识别

包含“认知－情感－行为”的用户契合内涵，与用户积极使用、主动参与的行为轨迹相一致。但目前研究主要是以科技型企业[53]、旅游虚拟社区[54]、非交易型网络社区[55]为研究对象，对其影响因素和形成过程进行分析，尚未有研究对图书馆微信服务用户契合的影响因素进行识别。

因而本文首先分析知乎社区中有关微信运营推广

的用户回答文本，运用 LDA 方法提取出反映用户积极使用和主动参与的特征词，并通过对高校图书馆微信用户进行访谈，既判断这些特征词与高校图书馆微信平台的匹配度，也了解用户使用过程中的认知、情感、行为表现，从而识别出适用于高校图书馆微信服务的用户契合影响因素，为编制测评量表提供支撑。

3.1 基于 LDA 的用户契合特征词提取

图书馆微信服务是依托微信公众平台来实现的，因而分析用户对于其他微信公众平台的讨论，能为图书馆微信服务的发展建设提供借鉴。知乎作为国内有影响力的网络问答社区，集中了用户关于同一主题的不同回答。因此，本研究以"微信 + 参与""微信 + 互动""微信 + 运营""微信 + 推广"等为检索词，通过 Python 程序采集相关的用户回答文本，并经由 1 名博士生和 1 名硕士生根据回答文本的内容和点赞数进行筛选，截止到 2018 年 6 月，共获得用于分析的 4 103 条数据。对这些有关微信参与互动的知乎回答文本，借鉴王树义等[56]基于 LDA 对文本主题进行挖掘的方法，生成 LDA 主题可视化结果，如图 1 所示：

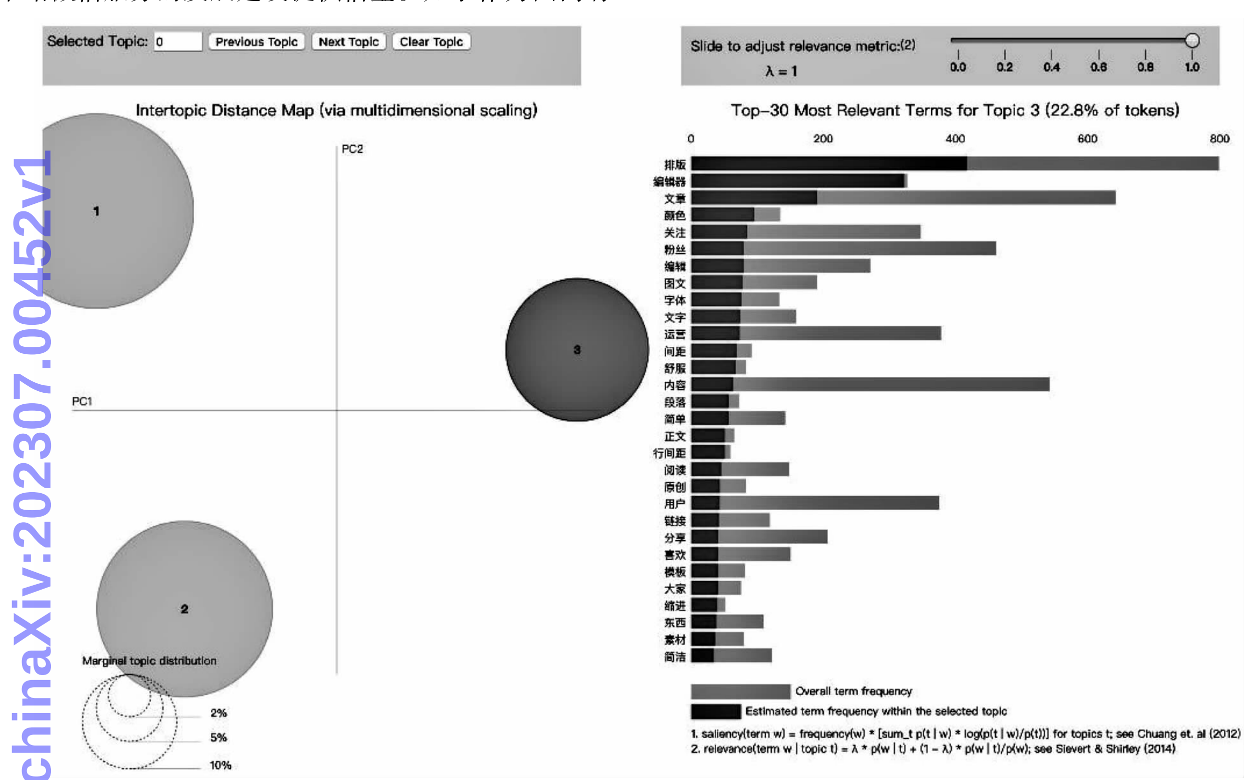


图 1 微信参与互动相关知乎回答文本的主题挖掘可视化

图 1 左侧部分显示，4 103 条有关微信参与互动的知乎回答文本可以凝练成 3 个主题。当选定图中主题 3 时，图 1 左侧相应的圆颜色变深，而图 1 右侧则列表显示出该主题所包括的 30 个高度相关的关键词，关键词列表中每个词右侧条形图的浅色部分表示该关键词在整个文本中的出现频次，而深色部分则表示该关键词在主题 3 中的频次。通过对比 3 个主题内出现的关键词，找出只在某一主题内出现的关键词，则该关键词就是这一主题所独有的特征词。整理提取出每一主题的独有特征词，总结成表 1 所示的微信平台用户契合相关特征词。

分析表 1 提取的特征词，发现用户在与微信平台进行参与互动时，一方面看重微信文章的原创性和所提供的功能，另一方面也关注色彩搭配、文章排版这些内容呈现形式的美观度。同时用户参与的渠道以及微信平台的活跃程度，也会影响用户的互动频率。

表 1 微信平台用户契合特征词的提取结果

识别主题	特征词
主题 1	功能、样式、渠道、干货、活跃、调整
主题 2	工具、效果、推荐、媒体、风格、学习、封面、制作、提供、审美
主题 3	编辑器、颜色、文字、间距、舒服、段落、简单、正文、行间距、原创、模板、缩进、东西、素材、简洁

由于知乎社区中的用户回答文本是用户自然语言的表述，这造成表 1 中所提取出的特征词存在语义重复、表述不规范的现象。但本文的研究重点不在文本识别的精准度，同时这种自然语言表述，在接下来用户

访谈中判断这些特征词与高校图书馆微信服务的匹配程度时，便于用户理解，因而本文在接下来的用户访谈中将直接使用这些特征词。

3.2 基于用户访谈的高校图书馆微信服务用户契合影响因素判定

从知乎社区中有关微信用户参与互动的回答文本中，提取出微信平台用户契合的特征词，可以初步了解用户使用和参与微信平台时的关注方向。但这些特征词是否适用于图书馆微信服务？除了这些特征词，用户在使用图书馆微信服务时还有哪些契合感受？这可以通过用户访谈，丰富对高校图书馆微信平台用户契合影响因素的了解判定。

由于高校图书馆微信服务的普及，在校大学生很多都使用过图书馆微信服务平台，因而为了准确模拟出用户从初始关注到深层次契合的发展过程，本文选取身边之前从未关注和使用图书馆微信公众号的 8 位高校毕业生作为访谈对象。采用类似可用性实验的形式，请访谈对象先随机关注 3－4 个高校图书馆微信公众号，使用一段时间后再回答表 2 中的访谈问题。访谈问题首先是请访谈对象从基于 LDA 提取出的用户契合特征词中，挑选出自己在使用图书馆微信服务时所看重的特征词，然后分别从认知、情感和行为这 3 个得到广泛认同的用户契合维度[52]，了解用户的具体使用感受和行为表现。

表 2 高校图书馆微信服务用户契合访谈问题

序号	访谈问题
Q1	以下特征词哪些是在您关注并使用图书馆微信公众号的过程中所看重的？
Q2	在使用图书馆微信服务过程中，您有哪些理性或感性认识呢？
Q3	您使用图书馆微信服务的体验如何？您认为有哪些需要改进之处呢？
Q4	您会继续关注使用图书馆微信服务吗？会主动推荐给别人吗？

通过面对面和微信聊天两种形式进行访谈，将用户访谈文本进行整理。8 位访谈对象中，3 位是高校毕业后工作数年的企事业员工，3 位是刚进入职场的高校毕业生，另外 2 位则是高校青年科研人员。在用户访谈过程中可以明显感知到，比起毕业数年的企事业员工，刚进入职场的高校毕业生对高校图书馆微信服务的认可度更高。根据扎根理论方法对用户访谈的文本进行开放式编码，提炼总结出高校图书馆微信服务用户契合的影响因素，见表 3。

从表 3 可知，图书馆微信服务要实现用户契合，平台内容质量是首要和基础条件，用户不仅关注内容和服务的丰富程度，还关注“原创”“座位动态”等特色内容和服务功能。而平台内容需要依托平台系统技术进行实现，虽然高校图书馆微信平台受限于微信平台的通用要求，但不同高校图书馆微信平台的自定义菜单设置和服务细节还是会有所差异，这种差异能够被用户直观感受到，“舒服”“简洁”这样的用户特征词也会随之出现。同时有的高校图书馆微信平台提供分享交流途径和兴趣讨论小组，这能够激起用户的互动参与意识。在优秀内容及其简洁美观形式的基础上，用户通过互动交流，形成图书馆微信平台便捷有用的感知价值，进而推动用户愿意投入时间、情感的契合状态，这个发展路径符合用户从认知到情感再到行为的演化轨迹。

表 3 高校图书馆微信服务用户契合影响因素的识别

影响因素提炼	用户原始表述摘录
平台内容质量	查询、预约、续借等功能；推荐读物；座位动态；内容丰富、多样性；新颖（原创）、时尚、潮流、热点；定期更新、推送频率适合；推送形式（文字、图片、音频、视频）
平台系统质量	好看、美观；舒服、简洁；人性化服务功能；检索；分类详细（导航）
互动参与意识	推荐；交流功能；讨论区；兴趣；沟通桥梁
用户感知价值	方便、便捷（便利）、节约时间；减压放松体验；节省费用

需要指出的是，在进行用户访谈时，用户经常使用“吸引力”这一表述，并使用“潮流”“热点”“好看”“美观”等具体词语进行阐明。虽然有研究者指出吸引力是引导用户前进的力量，高度吸引人的平台才能获得进一步契合用户的机会[57]。但本文结合访谈内容，认为用户所表达的吸引力因素，既包括外在层面的平台系统质量，也包括内部传递的平台内容质量，不适宜抽象为一个单独的因素。

4 高校图书馆微信服务用户契合影响因素的实证分析

通过对知乎社区中有关微信用户参与互动的回答文本进行 LDA 主题挖掘，提取出微信平台用户契合的特征词，并结合用户访谈结果，判断识别出高校图书馆微信服务用户契合的 4 个影响因素：平台内容质量、平台系统质量、互动参与意识和用户感知价值。

根据前文的分析，高校图书馆微信服务的用户契合，是用户与图书馆微信服务平台在交互过程中所形成的长期亲密关系。这种交互过程，首先依赖于高校图书馆微信平台的内容质量和系统质量，在优秀内容和卓越系统的基础上，唤醒用户的互动参与意识，形成用户对高校图书馆微信服务的感知价值，从而促发用户从浅层次互动到深层次契合的提升。据此构建出如图 2 所示的高校图书馆微信服务用户契合影响因素关系结构，并

设计量表开展调研，以分析 4 个影响因素的具体作用。

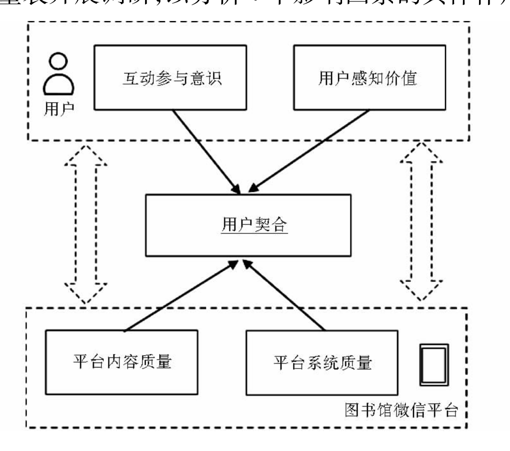


图 2　高校图书馆微信服务用户契合的关系结构

4.1　量表设计

根据前文基于 LDA 主题挖掘和用户访谈所识别出的高校图书馆用户契合影响因素，参考已有研究成果，并结合高校图书馆微信服务平台的具体内容和功能，设计平台内容质量[58-59]、平台系统质量[60-61]、互动参与意识[62-63]、用户感知价值[64-65]和用户契合[52,54]的观测题项。通过邀请 1 名图书馆服务研究方向的教授、5 名图书馆学和情报学专业研究生对量表结构和题项表述进行讨论，并在南京地区进行小范围的预调研，对发现的问题进行修正，最终形成高校图书馆微信服务用户契合测评量表，如表 4 所示：

表 4　高校图书馆微信服务用户契合影响因素测评量表

测评维度	编号	观测题项
平台内容质量 PCQ	PCQ1	内容丰富、服务功能完备的图书馆微信平台吸引我使用
	PCQ2	内容表现形式多样的图书馆微信平台吸引我使用
	PCQ3	提供特色服务（如“座位管理”“美文朗读”等）的图书馆微信平台吸引我使用
	PCQ4	推文与社会热门话题相关联的图书馆微信平台吸引我使用
	PCQ5	为用户提供个性化服务（如“年度使用报告”）的图书馆微信平台吸引我使用
平台系统质量 PSQ	PSQ1	界面美观、结构清晰、定期更新推送的图书馆微信平台吸引我使用
	PSQ2	运行稳定、很少出现故障和错误的图书馆微信平台吸引我使用
	PSQ3	图书馆微信平台的菜单栏名称易懂、主菜单与子菜单层次合理，能吸引我使用
	PSQ4	利用新技术实现服务生动有趣（如“新生开卡游戏”）的图书馆微信平台吸引我使用
	PSQ5	保护用户个人隐私的图书馆微信平台能让我放心使用
互动参与意识 IPC	IPC1	我会通过图书馆微信平台咨询在图书馆资源获取和服务利用中遇到的问题
	IPC2	我会对感兴趣的图书馆微信推文进行点赞、评论、分享
	IPC3	我会参与感兴趣的图书馆微信主题活动（如“闭馆音乐征集”“图书荐购”）
	IPC4	我会参与图书馆微信平台的内容建设与功能完善（如“反馈建议”“分享资源”）
用户感知价值 UPV	UPV1	图书馆微信平台能让我便捷地利用图书馆的资源与服务
	UPV2	图书馆微信平台定期推送的内容让我获得信息、学到知识，提升了我的认知
	UPV3	图书馆微信平台支持与微博、豆瓣等社交平台交互分享资源，拓展了我的社交生活
	UPV4	图书馆微信服务让我将碎片时间利用起来，提高了我的工作、学习、生活质量
用户契合 UE	UE1	图书馆微信平台能随时随地满足我的需求，我对其有依赖感
	UE2	图书馆微信平台简洁易用，我愿意探索新的服务与功能
	UE3	使用图书馆微信平台的体验是愉悦的，我完全沉浸其中
	UE4	使用图书馆微信平台的过程中常常有惊喜，能深化我与平台的情感联系
	UE5	我愿意继续使用图书馆微信平台
	UE6	我会推荐他人使用图书馆微信平台

4.2　数据获取与信效度分析

在调研对象的选择上，由于“双一流”建设高校图书馆在资源丰富性和服务创新性上具有明显优势，同时“双一流”高校用户学习科研的需求和对于新技术接受程度也明显较高，因而选择“双一流”高校图书馆微信服务的用户群体进行分析。2019 年 1 月 21 日－27 日，通过微信群转发分享和图书馆微信服务平台的推送，获取到 671 份问卷。通过筛选出“双一流”建设高校的问卷群体，同时剔除未使用过图书馆微信服务或者单一打分的无效问卷，最终确定有效分析问卷数量是 316 份。

316 份有效问卷中，男性用户 137 人，女性用户 179 人，这符合教育部公布的 2017 年高等院校中在校女学生数高于男性的现实。调查对象分布在江苏、安

徽、北京等17个地区的32所“双一流”建设高校中，而在学科背景上，则主要集中在工学和管理学上，占比分别为40.5%和31.6%。表5列出了分析样本的其他特征分析结果。

表5 高校图书馆微信服务用户契合调查样本特征分析

统计特征	类型	数量(人)	比例(%)
调查对象身份	本科生	216	68.4
	研究生	89	28.2
	教师	3	0.9
	行政教辅人员	8	2.5
使用年限	1年以内	149	47.2
	1－2年(不含2年)	90	28.5
	2－3年(不含3年)	43	13.6
	3年及以上	34	10.8
平均使用频率	每天使用	34	10.8
	2－3天使用一次	84	26.6
	一周使用一次	86	27.2
	很少使用	112	35.4

使用SPSS 25对李克特五级量表的调查数据进行探索性分析，得到表6所示的具体分析结果。表6中5个测评维度的Cronbach's Alpha系数都超过0.8，KMO值的范围也在0.772－0.868之间。同时每个测评维度观测题项的因子载荷都大于0.6，方差累积贡献率也在60%以上，这说明本研究编制开发的高校图书馆微信服务用户契合测评量表具有很好的信度和效度。

4.3 高校图书馆微信服务用户契合影响因素的回归分析

为了探究平台内容质量、平台系统质量、互动参与意识、用户感知价值4个因素对高校图书馆微信用户契合的具体影响，本研究采用强迫进入变量法进行多元回归分析，具体分析结果见表7。

表7显示4个影响因素的容差值在0.395－0.531之间，大于0.01，而方差膨胀因素(VIF)都没有超过4，同时Durbin-Watson检验统计量为1.873，接近2，表示没有明显的多元共线性和自相关问题。回归分析显著性检验的F值为99.403，p值为0.000，小于0.05的显著水平，表示回归模型整体解释变异量达到显著水平。

从表7回归分析的结果可以看出，除了平台系统质量的回归系数未达显著水平($p=0.293>0.05$)外，其他3个影响因素都显著影响用户契合，其中用户感知价值的影响系数最大(0.570)，平台内容质量紧随其后(0.170)，而互动参与意识的影响最小(0.158)，这3个影响因素对用户契合的解释力达到56.1%，说明本研究识别出的高校图书馆微信服务用户契合影响因素

表6 高校图书馆微信服务用户契合量表的探索性分析结果

测评维度	题项编号	Cronbach's α系数	KMO值	方差累积贡献率	因子载荷
平台内容质量	PCQ1	0.869	0.819	66.2%	0.853
PCQ	PCQ2				0.872
	PCQ3				0.777
	PCQ4				0.778
	PCQ5				0.783
平台系统质量	PSQ1	0.849	0.847	62.9%	0.847
PSQ	PSQ2				0.810
	PSQ3				0.851
	PSQ4				0.666
	PSQ5				0.777
互动参与意识	IPC1	0.866	0.806	71.4%	0.797
IPC	IPC2				0.818
	IPC3				0.898
	IPC4				0.864
用户感知价值	UPV1	0.857	0.772	70.1%	0.760
UPV	UPV2				0.878
	UPV3				0.843
	UPV4				0.862
用户契合	UE1	0.902	0.868	67.4%	0.806
UE	UE2				0.852
	UE3				0.856
	UE4				0.817
	UE5				0.798
	UE6				0.796

具有较好的解释力。

4.4 回归分析结果讨论

(1)回归分析结果表明用户感知价值对高校图书馆微信平台用户契合的影响最大，这说明用户感知价值是用户契合最直接的动机因素，王晰巍等[66]也证实了用户感知新媒体平台的价值对用户使用新媒体平台的意愿有显著影响。用户通过使用图书馆微信公众平台，方便快捷地获取对自身有益的实用信息，在需求满足、社交活动的驱动下，继而以满意和成就感为情感纽带进行口碑推荐，达到深层次的用户契合。

(2)影响高校图书馆微信服务用户契合的重要因素还有平台内容质量和互动参与意识。“内容为王”已成为新媒体运营的准则，对图书馆微信推文内容分析研究的文献也都强调微信内容的原创性。同时相蕾蕾等[59]发现平台互动性是高校图书馆微信公众号信息传播效果的关键影响因素，用户互动交流能够减少用户参与平台信息传播活动时遇到的物理、情感障碍。因而要注重维护图书馆微信服务平台的内容质量和互动开放性，营造活跃社区氛围，从而为创造用户契合提供条件。

表 7 高校图书馆微信服务用户契合影响因素的回归分析结果

模型	未标准化系数		标准化系数	t	显著性	共线性统计量	
	B 的估计值	标准误差	Beta 分布			容差	VIF
（常量）	0.949	0.153		6.189	0.000		
平台内容质量(PCQ)	0.153	0.050	0.170	3.094	0.002	0.468	2.136
平台系统质量(PSQ)	-0.061	0.058	-0.063	-1.053	0.293	0.395	2.532
互动参与意识(IPC)	0.131	0.043	0.158	3.065	0.002	0.531	1.884
用户感知价值(UPV)	0.506	0.049	0.570	10.303	0.000	0.462	2.165

注：此回归分析的决定系数 R^2 = 0.561；Durbin – Watson 检验统计量 = 1.873；F 值(Sig.) = 99.403(0.000)

（3）回归分析发现平台系统质量并未能直接影响用户契合，联想到现实中受到微信平台的限制，各个高校图书馆微信平台在系统界面上差别不明显，而能够被用户直观感受到的主要区别则在于图书馆微信推文，即平台内容及其表达形式。这就要求高校图书馆微信服务要在微信平台的通用基础上，凸显出自己的特色。

（4）回归分析显示平台内容质量、互动参与意识、用户感知价值这 3 个影响因素对高校图书馆微信服务用户契合的解释力为 56.1%，虽然有不错的解释力，但也说明还有其他影响因素需要在后续研究中进行探讨分析。同时由于平台系统质量不对用户契合产生直接影响，今后有必要进一步细化分析各个影响因素之间的具体关系。

5 结语

本研究引入关注用户互动体验和情感投入的用户契合理论，为高校图书馆微信服务增强用户的积极使用和主动参与提供了新的分析视角。研究基于 LDA 对知乎社区中有关微信用户参与互动的回答文本进行分析，提取用户契合的特征词，结合用户访谈对高校图书馆微信服务用户契合的影响因素进行识别，进而以“双一流”高校用户为调研对象，探究了高校图书馆微信服务用户契合的驱动因素。研究中所编制的高校图书馆微信服务用户契合测评量表，经验证具有良好的信效度和解释力，未来研究将对其他类型高校图书馆和公共图书馆的微信平台进行更全面的调研分析，从而拓展测评量表的普适性。同时还需要进一步深化对图书馆用户契合内涵的理解，厘清用户契合影响因素之间的具体作用关系，从而为图书馆微信服务用户契合管理机制的建立奠定理论基础。

参考文献：

[1] 陈语时. 微信图书馆建设之思考[J]. 情报理论与实践, 2014(7): 86-89.
[2] 戴咏梅. 互联网思维下高校图书馆用户信息渠道研究[J]. 大学图书馆学报, 2016(3): 75-84.
[3] 杨艳妮, 明均仁. 高校图书馆移动微服务建设调查分析[J]. 图书馆工作与研究, 2016(11): 57-61.
[4] 郭顺利, 张向先, 相甍甍. 高校图书馆微信公众平台用户流失行为模型及其影响因素分析[J]. 图书情报工作, 2017, 61(2): 57-66.
[5] 柳瑶, 郭洋. 基于用户需求的高校图书馆微信使用研究[J]. 情报科学, 2017(10): 68-74.
[6] 王磊, 吕鹏辉, 张仁琼. 高校图书馆微信信息计量分析[J]. 图书情报知识, 2017(5): 49-58, 88.
[7] 崔竞烽, 郑德俊, 孙钰越, 等. 用户体验视角下的图书馆微信公众平台满意度研究[J]. 图书馆论坛, 2018(3): 133-140.
[8] 魏群义, 姚媛, 李艺亭. 微信图书馆用户使用意愿影响因素实证研究[J]. 图书情报工作, 2018, 62(5): 68-75.
[9] BOWDEN J. The process of customer engagement: a conceptual framework[J]. Journal of marketing theory & practice, 2009, 17(1): 63-74.
[10] O'BRIEN H L, TOMS E G. What is user engagement? a conceptual framework for defining user engagement with technology[J]. Journal of the Association for Information Science & Technology, 2010, 59(6): 938-955.
[11] 宋振世, 顾笑迎. 微信在图书馆信息服务中的应用实践——以华东师范大学图书馆为例[J]. 图书馆杂志, 2017(10): 26-32.
[12] 周海晨, 陆和建. “985 工程”高校图书馆微信公众号研究[J]. 大学图书馆学报, 2017(1): 46-52.
[13] 刘婷婷. 高校图书馆阅读推广精读模式探索——以“裸读时光”精深阅读推广活动为例[J]. 图书馆工作与研究, 2018(4): 104-108.
[14] 周玲元, 李俊, 王雪. 高校图书馆微信公众平台服务质量评价研究[J]. 图书馆论坛, 2018(11): 84-93.
[15] 魏群义, 李艺亭, 姚媛. 移动图书馆用户体验评价指标体系研究——以重庆大学微信图书馆平台为例[J]. 国家图书馆学刊, 2018(5): 21-31.
[16] 何晓兵, 孙先艳. 图书馆微信服务用户参与的影响因素分析[J]. 图书馆杂志, 2015(6): 17-21.
[17] 江波, 覃燕梅. 基于微信的移动图书馆 APP 服务系统设计与

实现[J]. 现代情报, 2013, 33(6): 41 -44.

[18] 王保成, 邓玉. 微信公众平台在国内图书馆服务中的应用实践研究[J]. 图书情报工作, 2013, 57(20): 82 -85, 91.

[19] 郑德俊, 童万菊, 李永明, 等. 知乎社区用户发展和参与机制及其对图书馆知识服务的启示[J]. 图书情报工作, 2018, 62(1): 69 -75.

[20] 孙翌, 李鲍, 高春玲. 微信在图书馆移动服务中的应用研究与实践[J]. 图书情报工作, 2014, 58(5): 35 -40.

[21] 王天泥. 当图书馆遇上微信小程序[J]. 图书与情报, 2016(6): 83 -86.

[22] 张蓓, 窦天芳, 张成昱, 等. 开发模式下图书馆微信公众平台服务的设计与实现[J]. 现代图书情报技术, 2014(1): 87 -91.

[23] 王静, 周华, 周红, 等. 新媒体环境下高校图书馆移动信息服务微营销研究[J]. 图书馆建设, 2013(10): 45 -49.

[24] 陈晨. 基于微信与 iBeacon 的图书馆室内定位的研究与实现[J]. 图书情报工作, 2016, 60(1): 32 -36, 44.

[25] 黄颖, 杨贺晴. 高校图书馆微信公众平台推荐书目模式及效果调查研究[J]. 大学图书馆学报, 2018(3):75 -83, 101.

[26] 刘念, 岳鸿, 张骏毅. 利用微信公众平台拓展图书馆读者荐购模式的方法研究[J]. 图书馆学研究, 2014(13): 7 -12.

[27] 黎邦群. 微信语音找书研究[J]. 图书情报知识, 2014(6): 54 -61.

[28] 万慕晨, 欧亮. 基于微信公众平台的高校图书馆阅读推广效果实证研究[J]. 图书情报工作, 2015, 59(22): 72 -78.

[29] 赵丹. 基于微信公众平台的图书馆入馆教育调查研究——以"985 工程"高校图书馆为例[J]. 图书馆学研究, 2015(23): 65 -69.

[30] 黄红梅. 经济型移动实时咨询服务研究[J]. 图书馆学研究, 2013(1): 96 -98.

[31] 李剑, 陈俊杰, 张广钦, 等. 基于"微信 + 学科主页"的学科服务探讨——以厦门大学为例[J]. 大学图书馆学报, 2017(2): 69 -74.

[32] 陈茫, 张庆普, 郑作龙. 面向高校科研的微信知识服务影响因素与作用路径探析——基于扎根理论的探索性研究[J]. 情报学报, 2017, 36(1): 49 -60.

[33] 钊林真, 李书宁, 张玲. 高校图书馆微信公众平台推文内容建设探究——以北京师范大学图书馆为例[J]. 图书情报工作, 2018, 62(9): 97 -101.

[34] 陈冬玲. 基于 SPSS 实证分析的高校图书馆微信公众平台内容运营策略研究[J]. 图书馆杂志, 2018(4): 51 -57.

[35] 王永胜, 陈亨安, 乐金磊. 高校图书馆微信公众号的图文转化率研究——以浙江财经大学图书馆为例[J]. 图书馆学研究, 2018(7): 48 -57.

[36] 郭顺利, 张向先, 李中梅. 高校图书馆微信公众平台传播影响力评价体系研究[J]. 图书情报工作, 2016, 60(4): 29 -36, 43.

[37] 张艳丰, 李贺, 彭丽徽, 等. 高校图书馆微信公众平台的媒介引力场模型及其影响因素——基于 DEMATEL 系统因素分析的大众传播视角[J]. 图书情报工作, 2017, 61(9): 5 -13.

[38] 狄亚飞, 侯雪林, 应峻. 高校图书馆微信信息服务的评价指标体系研究——以复旦大学图书馆微信信息服务为例[J]. 图书馆学研究, 2017(4): 79 -84.

[39] 常桂林, 毕强, 费陆陆. 微信平台(公众号)用户持续使用意愿分析——基于期望确认模型与媒介系统依赖理论[J]. 图书馆学研究, 2017(22): 85 -92.

[40] 孙绍伟, 甘春梅, 宋常林. 基于 D&M 的图书馆微信公众号持续使用意愿研究[J]. 图书馆坛, 2017(1): 101 -108.

[41] 邓媛, 张骏毅, 杨九龙. 高校图书馆微信资源共建系统的设计与实现[J]. 图书馆学研究, 2014(10): 41 -47.

[42] 刘悦如, 郭利敏. 微信公众号互动功能新开发[J]. 现代图书情报技术, 2015(11): 104 -109.

[43] SO K K F, KING C, SPARKS B. Customer engagement with tourism brands: scale development and validation [J]. Journal of hospitality & tourism research, 2014, 38(3): 304 -329.

[44] THAKUR R. Understanding customer engagement and loyalty: a case of mobile devices for shopping[J]. Journal of retailing & consumer services, 2016, 32(5): 151 -163.

[45] BIJMOLT T H A, LEEFLANG P S H, BLOCK F, et al. Analytics for customer engagement[J]. Journal of service research, 2010, 13(3): 341 -356.

[46] 杨学成, 涂科. 信任氛围对用户契合的影响——基于共享经济背景下的价值共创视角[J]. 管理评论, 2018, 30(12): 164 -174.

[47] VAN DOORN J, LEMON K N, MITTAL V, et al. Customer engagement behavior: theoretical foundations and research directions [J]. Journal of service research, 2010, 13(3): 253 -266.

[48] BRODIE R J, HOLLEBEEK L D, JURI B, et al. Customer engagement: conceptual domain, fundamental propositions, and implications for research[J]. Journal of service research, 2011, 14(3): 252 -271.

[49] BRODIE R J, ILIC A, JURIC B, et al. Consumer engagement in a virtual brand community: an exploratory analysis[J]. Journal of business research, 2013, 66(1): 105 -114.

[50] KUMAR V, AKSOY L, DONKERS B, et al. Undervalued or overvalued customers: capturing total customer engagement value[J]. Journal of service research, 2010, 13(3): 297 -310.

[51] O'BRIEN H L, CAIRNS P. An empirical evaluation of the user engagement scale (UES) in online news environments[J]. Information processing & management, 2015, 51(4): 413 -427.

[52] 王芳, 张辉, 牛振邦. 顾客契合对用户 - 图书馆关系质量影响的实证研究[J]. 图书情报知识, 2015(6): 48 -60.

[53] 牛振邦, 白长虹, 张辉, 等. 浅层互动能否激发顾客价值共创意愿——基于品牌体验和价值主张契合的混合效应模型[J]. 科学学与科学技术管理, 2015, 36(11): 112 -123.

[54] 韩小芸, 田甜, 孙本纶. 旅游虚拟社区成员"感知 - 认同 - 契合行为"模式的实证研究[J]. 旅游学刊, 2016, 31(8): 61 -70.

[55] 郭钊，周飞. 顾客契合理论视角下的非交易型网络社区的成员心流体验研究[J]. 中央财经大学学报，2016(3)：122-128.
[56] 王树义，廖桦涛，吴查科. 基于情感分类的竞争企业新闻文本主题挖掘[J]. 数据分析与知识发现，2018(3)：70-78.
[57] CLAUSSEN J, KRETSCHMER T, MAYRHOFER P. The effects of rewarding user engagement: the case of facebook apps[J]. Information systems research, 2013, 24(1): 186-200.
[58] 郑德俊，轩双霞，沈军威. 用户感知的移动图书馆服务质量测评模型构建[J]. 大学图书馆学报，2015(5)：83-92.
[59] 相甍甍，王晰巍，郭顺利. 高校图书馆微信公众号信息传播效果的影响因素分析[J]. 现代情报，2018(3)：37-44.
[60] WU Y L, TAO Y H, LI C P, et al. User-switching behavior in social network sites: a model perspective with drill-down analyses[J]. Computers in human behavior, 2014, 33(4): 92-103.
[61] 彭爱东，夏丽君. 用户感知视角下高校图书馆微服务效果影响因素研究[J]. 图书情报工作，2018，62(17)：33-43.
[62] VIVEK S D, BEATTY S E, MORGAN R M. Customer engagement: exploring customer relationships beyond purchase[J]. Journal of marketing theory & practice, 2012, 20(2): 127-145.
[63] BALDUS B J, VOORHEES C, CALANTONE R. Online brand community engagement: scale development and validation[J]. Journal of business research, 2015, 68(5): 978-985.
[64] NAMBISAN S. Designing virtual customer environments for new product development: toward a theory[J]. The academy of management review, 2002, 27(3): 392-413.
[65] 唐方成，蒋沂桐. 虚拟品牌社区中顾客价值共创行为研究[J]. 管理评论，2018，30(12)：131-141.
[66] 王晰巍，李师萌，王楠阿雪，等. 新媒体环境下用户信息交互意愿影响因素与实证——以汽车新媒体为例[J]. 图书情报工作，2017，61(15)：15-24.

作者贡献说明：
童万菊：负责论文撰写；
沈军威：负责论文研究框架设计与修改。

A Study on Identifying and Analyzing the Influence Factors of User Engagement in University Libraries' WeChat Services

Tong Wanju[1] Shen Junwei[1,2]
[1] College of Information Science and Technology, Nanjing Agriculture University, Nanjing 210095
[2] The Postdoctoral Station of Agro-forestry Economy and Management, Nanjing Agriculture University, Nanjing 210095

Abstract: [**Purpose/significance**] User Engagement, which emphasizes interaction experience and emotional investment, can provide a new path for improving the service level and user activation of university libraries' WeChat services. [**Method/process**] Based on LDA model, this paper extracted the feature words of user engagement from the relevant answers. Then the influencing factors were identified through user interviews. And the multiple regression analysis was conducted on the data collected from Double-First Class universities. [**Result/conclusion**] The results showed that the influence factors of user engagement in university libraries' WeChat services are platform content quality, platform system quality, interactive participation consciousness and user perceived value. Among them, user perceived value has greater influence. Platform system quality does not have a direct impact on user engagement.

Keywords: library WeChat service　user engagement　identifying influencing factors　multiple regression analysis

勘误声明

发表在本刊2019年第63卷第10期的《挑战、困境与化解：数字环境下图书馆合理使用条款及其适用的再探讨》(作者：王果、张立彬)一文中，图3的百分数有误，“给予图书馆特殊的豁免地位”占比应为53.91%，而不是83.19%；“在版权保护问题上图书馆不应搞特殊”中的“搞”被排版成“摘”字，特此更正！我刊同时在电子版中更正！感谢读者指正！编辑部将在以后的工作中更加认真，减少出错！也望广大作者在校对时认真仔细，以免出现文字、数字等错误！

本刊编辑部